

VAI TRÒ CỦA KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ ĐỐI VỚI SỰ PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC CHẤT LƯỢNG CAO

Nguyễn Thị Tri Lý

Học Viện Công nghệ Bưu chính Viễn Thông Tp. Hồ Chí Minh

Email: nguyentrily@gmail.com

Tóm tắt: Lịch sử phát triển của xã hội loài người đã chứng minh vai trò của khoa học và công nghệ, mỗi khi có sự thay đổi, phát triển của chúng làm cho phương thức sản xuất xã hội thay đổi theo, song song với quá trình đó là sự thay đổi trình độ của người lao động. Khoa học và công nghệ phát triển làm thay đổi nguồn nhân lực chất lượng cao cả về số lượng, chất lượng và cơ cấu.

Từ khóa: Vai trò khoa học và công nghệ, nguồn nhân lực chất lượng cao.

Nhận bài: 05/09/2022; Phản biện: 09/09/2022; Duyệt đăng: 12/09/2022.

1. Đặt vấn đề

Sự phát triển của một quốc gia phụ thuộc vào các nguồn lực: tài nguyên thiên nhiên, vốn, khoa học và công nghệ, con người... Trong các nguồn lực, thì nguồn lực con người là quan trọng nhất, có tính chất quyết định trong sự tăng trưởng và phát triển kinh tế của mọi quốc gia. Điều này đã được Alvin Toffler kết luận "tiền bạc tiêu mãi cũng hết, quyền lực rồi sẽ mất; chỉ có trí tuệ của con người thì khi sử dụng không những không mất đi mà còn lớn lên". Nhận thức được vai trò quan trọng đó, trong suốt quá trình cách mạng cũng như trong công cuộc đổi mới toàn diện đất nước, Đảng và Nhà nước Việt Nam đã luôn quan tâm đến phát triển khoa học và công nghệ, phát triển nguồn nhân lực và khẳng định "lấy khoa học, công nghệ, tri thức và nguồn nhân lực chất lượng cao làm động lực chủ yếu". Nguồn nhân lực là tổng hòa các yếu tố về thể chất, trí tuệ, trình độ chuyên môn kỹ thuật, kỹ năng, đạo đức; trình độ chuyên môn, kỹ thuật; kỹ năng, kinh nghiệm, đang và sẵn sàng tham gia vào quá trình phát triển kinh tế - xã hội của một quốc gia. Nguồn nhân lực chất lượng cao là bộ phận ưu việt của nguồn nhân lực, là người lao động lành nghề, có trình độ chuyên môn cao, kỹ thuật tương ứng với một nghề nghiệp cụ thể, theo tiêu thức phân loại nhất định (lao động kỹ thuật lành nghề, cao đẳng, đại học và trên đại học) có khả năng thích ứng nhanh với những thay đổi của công nghệ sản xuất, biết vận dụng sáng tạo những tri thức kỹ năng đã được đào tạo vào quá trình sản xuất, nhằm đem lại năng suất, chất lượng, hiệu quả cao, đóng góp cho sự phát triển kinh tế xã hội.

2. Nội dung nghiên cứu

Ngày nay, với sự phát triển mạnh mẽ của cách mạng khoa học và công nghệ, yêu cầu phát triển kinh tế tri thức, thế giới đang chuyển từ nền văn minh công nghiệp

sang nền văn minh tri thức tạo ra những việc làm cả trực tiếp và gián tiếp trong nhiều ngành công nghệ cao. Từ đó, đặt ra nhu cầu cho nguồn nhân lực chất lượng cao ngày một khắt khe hơn. Giữa khoa học và công nghệ với nguồn nhân lực chất lượng cao có mối quan hệ biện chứng với nhau. Một mặt, nguồn nhân lực chất lượng cao được đảm bảo sẽ thúc đẩy khoa học và công nghệ phát triển, mặt khác, khoa học và công nghệ có vai trò là cơ sở, nền tảng và động lực thúc đẩy nguồn nhân lực chất lượng cao phát triển cả về số lượng, chất lượng, cơ cấu, điều này được thể hiện cụ thể như sau:

Thứ nhất, khoa học và công nghệ là nền tảng, động lực phát triển số lượng và chất lượng của nguồn nhân lực chất lượng cao. V.I. Lênin đã khẳng định: "Lực lượng sản xuất hàng đầu của toàn thể nhân loại là công nhân, là người lao động". Nguồn lực con người chỉ phát huy được thế mạnh của mình, đáp ứng được yêu cầu ngày càng cao của kinh tế - xã hội khi nguồn lực ấy được trang bị những kiến thức, kỹ năng, bản lĩnh chính trị cần thận. Không những đáp ứng được yêu cầu về chất lượng mà còn phải đảm bảo đủ về số lượng, do đó, khoa học và công nghệ vừa đóng vai trò là điều kiện quan trọng, vừa là yêu cầu để xây dựng và là động lực phát triển nguồn nhân lực, cả về chất lượng và số lượng.

Hơn nữa, trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế ngày càng sâu rộng, việc phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao cần phải có đủ về mặt số lượng để có khả năng tham gia vào quá trình vận hành của các chuỗi giá trị toàn cầu trong xu thế các tập đoàn xuyên quốc gia có ảnh hưởng ngày càng lớn. Hiện nay, trong điều kiện đẩy mạnh công nghiệp hoá và hội nhập quốc tế, phát triển nhân lực chất lượng cao được coi là một trong ba khâu đột phá của chiến lược chuyển đổi mô hình phát triển kinh tế - xã hội của đất nước; đồng thời, phát triển nhân lực chất lượng cao trở thành nền tảng phát triển bền vững.

Khoa học và công nghệ là nền tảng, động lực phát triển chất lượng nguồn của nguồn nhân lực chất lượng cao. Trong xã hội đương đại, phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao đang đặt ra cho chúng ta những yêu cầu như: phải có đủ nhân lực để có khả năng tham gia vào quá trình toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế; nguồn nhân lực phải có năng lực thích ứng với tình trạng nguồn tài nguyên thiên nhiên ngày càng khan hiếm và sự sụt giảm các nguồn đầu tư tài chính; có khả năng đề ra các giải pháp gia tăng cơ hội phát triển trong điều kiện thay đổi nhanh chóng của các thể hệ công nghệ, tương quan sức mạnh kinh tế giữa các khu vực; Có thể thấy, trong bối cảnh đó, việc nâng cao chất lượng nguồn nhân lực chính là động lực phát triển bền vững và gia tăng lợi thế cạnh tranh quốc gia trong quá trình toàn cầu hóa và hội nhập kinh tế quốc tế như hiện nay.

Thứ hai, khoa học và công nghệ góp phần phát triển thể lực của người lao động. Vai trò của khoa học và công nghệ được thể hiện ở chỗ, khoa học và công nghệ càng phát triển, thì hàm lượng tri thức khoa học được kết tinh trong các phương tiện lao động càng cao. Con người càng tạo ra những tư liệu, phương tiện lao động hiện đại, nó giúp con người giảm sức cơ bắp, giảm tác động trực tiếp lên phương tiện, máy móc. Tác động qua hệ thống điều khiển, nó giúp con người có thể thực hiện các quá trình sản xuất ở những nơi mà con người khó hoặc không thể trực tiếp thực hiện như công nghệ hạt nhân, công nghệ vũ trụ... làm cho trình độ sản xuất ngày càng hiện đại, trình độ người lao động được nâng cao. Con người vừa là chủ thể, vừa là mục đích của quá trình phát triển xã hội, trong quá trình sống và phát triển con người không chỉ cần các điều kiện vật chất, mà còn có những nhu cầu về chăm sóc sức khỏe, tinh cảm, tâm lý, về vui chơi, giải trí, về phát triển giáo dục và đào tạo, nghiên cứu khoa học, thưởng thức nghệ thuật...

Khoa học và công nghệ phát triển tham gia giải quyết những thách thức chung của nhân loại như biến đổi khí hậu, an ninh năng lượng và lương thực. Bên cạnh đó, khoa học và công nghệ tiến bộ, tạo ra công nghệ xanh, công nghệ sạch, công nghệ tái tạo, làm tiết kiệm nhiên liệu và lưu trữ năng lượng góp phần làm giảm tác động biến đổi môi trường, cải thiện môi trường sống của con người, giảm ô nhiễm môi trường, nâng cao chất lượng sống của người lao động. Khoa học và công nghệ tiến bộ đã tạo ra được nhiều dụng cụ, máy móc, thiết bị, các phương pháp nhằm giúp con người rèn luyện sức khỏe dẻo dai và ngày càng tốt hơn. Bên cạnh đó, khoa học và công nghệ phát triển cũng tạo ra nhiều công cụ, phương tiện phong phú hơn, hiện đại hơn để "nối dài thêm những tri giác", giúp con người có thể cảm nhận và hưởng thụ các giá trị văn hóa tinh thần vượt khỏi không gian hạn hẹp và thời gian hiện tại mình đang sống, dẫn đến hội nhập về văn hóa, thúc đẩy văn hóa phát triển ngày càng

hiện đại, toàn diện và phong phú hơn, kết quả là nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân cả về vật chất và tinh thần.

Thứ ba, khoa học và công nghệ góp phần phát triển trí lực. Sự phát triển của khoa học và công nghệ trở thành tiền đề để con người ngày càng hoàn thiện hơn về trình độ chuyên môn nghiệp vụ, giúp con người nắm bắt, ứng dụng tốt những thành tựu khoa học và công nghệ mới, thúc đẩy tiến trình phát triển của xã hội. Điều này đòi hỏi người lao động phải học tập thường xuyên, học tập suốt đời nhằm nâng cao trình độ của mình lên để đáp ứng được yêu cầu phát triển của khoa học và công nghệ, cũng như đáp ứng được yêu cầu công việc, yêu cầu chung của xã hội. Vậy, khoa học và công nghệ với chức năng nâng cao nhận thức của con người, làm cho trình độ nhận thức, tri thức của con người, xã hội ngày phát triển. Khoa học và công nghệ phát triển là cầu nối thiết lập mối quan hệ giữa con người với tự nhiên, giúp con người khám phá, chinh phục tự nhiên, đưa vào sử dụng các nguồn tài nguyên tái sinh và không tái sinh, cũng như cải tạo và tạo ra những yếu tố mới mà tự nhiên không có, nhằm thỏa mãn nhu cầu sống của con người, tạo điều kiện cho xã hội tồn tại, phát triển, tăng sức mạnh của con người so với tự nhiên.

Thứ tư, khoa học và công nghệ góp phần phát triển kỹ năng, phẩm chất và đạo đức. Khoa học và công nghệ phát triển làm thay đổi phương thức sản xuất, tất yếu lực lượng sản xuất và quan hệ sản xuất cũng phát triển theo. Nếu trong thời kỳ nguyên thủy, công cụ lao động chỉ bằng đá, bằng cây có sẵn trong tự nhiên thì trình độ của người lao động chỉ dừng lại là săn bắt và hái lượm, tới khi con người biết tạo ra công cụ lao động bằng kim loại thì trình độ đã chuyển sang trồng trọt và chăn nuôi. Vậy, với tốc độ phát triển của công cụ lao động đã dẫn tới sự thay đổi trình độ, kỹ năng của người lao động diễn ra mạnh mẽ và nhanh chóng hơn.

Khoa học và công nghệ phát triển tạo ra những trang thiết bị, máy móc hiện đại, công nghệ cao đòi hỏi người lao động phải học tập để nắm vững, nâng cao trình độ mới có thể điều khiển, sử dụng, làm chủ công nghệ. Khi công cụ lao động và đối tượng lao động có sự thay đổi đặt ra nhiều thách thức trong việc thay đổi kỹ năng của người lao động. Vai trò của khoa học và công nghệ đối với nguồn nhân lực chất lượng cao còn thể hiện ở chỗ, người lao động ngoài tiếp xúc với máy móc hiện đại, còn tiếp xúc với những người lao động khác, từ đó bộc lộ những khả năng, thế mạnh của mình trong quá trình lao động. Nhưng bên cạnh đó, còn bộc lộ luôn những hạn chế, khuyết điểm, trong hoàn cảnh này, nếu người lao động không cố gắng khắc phục, nâng cao trình độ, kỹ năng của mình để có thể vận hành máy móc và cạnh tranh với lao động khác thì

khả năng sẽ bị loại bỏ. Dưới tác động của công nghệ 4.0 người lao động cần có những kỹ năng mới hơn để có thể cạnh tranh với những lao động khác như: kỹ năng ngoại ngữ, kỹ năng tìm kiếm thông tin, kỹ năng tư duy phản biện, sáng tạo, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng hợp tác... Đây là những kỹ năng có thể mạnh cạnh tranh, bởi những kỹ năng này phù hợp với sự phát triển của nền sản xuất hiện đại, của công nghệ mới. Khoa học và công nghệ thúc đẩy quá trình phát triển của lực lượng sản xuất, nhờ có khoa học và công nghệ, con người ngày càng tạo ra nhiều đối tượng lao động nhân tạo, khắc phục được hạn chế về thời gian sử dụng và một số đặc tính khác của đối tượng lao động tự nhiên; những đối tượng lao động này có đặc điểm thân thiện với môi trường, chính sự tác động này, người lao động cần phải thay đổi kỹ năng, nâng cao trình độ của mình để có thể sử dụng được những đối tượng lao động nhân tạo đó.

Cũng nhờ khoa học và công nghệ, công cụ lao động ngày càng được cải tiến, giải phóng được sức lao động của con người; trình độ, tay nghề, kỹ năng, kỹ xảo của người lao động không ngừng được nâng cao. Về mặt phẩm chất của người lao động có yêu cầu mới, do các phát minh, sáng chế được đưa vào sản xuất, người công nhân kỹ thuật cần phải chủ động sáng tạo và có khả năng thích ứng với hoàn cảnh mới, phải có trình độ văn hóa, có kỹ thuật cơ sở và kỹ thuật chuyên môn sâu rộng, vững chắc để hiểu được nguyên tắc hoạt động của những máy móc, trang thiết bị hiện đại. Hơn lúc nào hết, người lao động đang làm việc trong một môi trường hiện đại, với sự ứng dụng khoa học và công nghệ cao, sản phẩm làm ra mang hàm lượng chất xám cao thì bản thân người lao động cần phải có tác phong công nghiệp trong lao động, lao động với thái độ nghiêm túc, cầu tiến. Vì vậy, dù muốn hay không thì người lao động cần phải nâng cao trình độ của mình lên để đáp ứng yêu cầu phát triển của khoa học và công nghệ mới, nếu không người lao động sẽ bị tụt hậu. Thế nên, người lao động luôn ở trong một trạng thái luôn luôn cố gắng học hỏi và hoàn thiện thêm kỹ năng, chuyên môn của mình, cũng chính vì vậy mà trình độ của người lao động ngày một được nâng cao.

Khoa học và công nghệ phát triển, làm thay đổi mối quan hệ giữa con người trong quá trình sản xuất, cũng như quan hệ giữa con người với tư liệu sản xuất, tính chất của công việc cũng thay đổi. Vì vậy, người lao động đã thay đổi thái độ, tác phong làm việc cho phù hợp, mang lại hiệu quả cao. Tác phong công nghiệp được thay thế cho tác phong nông nghiệp, tiêu chí của tác phong công nghiệp là đúng giờ, làm việc chăm chỉ, có ý thức tổ chức kỷ luật, có đạo đức, tư tưởng chính trị vững vàng... Sự phát triển của khoa học và công nghệ, đặc biệt là công nghệ thông tin đã thực hiện được quá trình

xã hội hóa thông tin, thúc đẩy sự dân chủ hóa trong đời sống của người lao động, thông tin tới được người lao động nhanh, chính xác và kịp thời.

Thứ năm, tiến bộ của khoa học và công nghệ là động lực chủ yếu thúc đẩy phân công lao động xã hội, hình thành những ngành sản xuất, làm biến đổi cơ cấu xã hội dân cư, cùng với sự phát triển không ngừng của khoa học kỹ thuật thì các ngành công nghiệp và các ngành dịch vụ cũng không ngừng phát triển, tỷ trọng của các ngành này trong nền kinh tế cũng không ngừng tăng lên dẫn đến quá trình dịch chuyển lực lượng lao động từ nông nghiệp sang công nghiệp và dịch vụ. Quá trình chuyển dịch lao động diễn ra theo hướng giảm tỷ trọng lao động trong các ngành nông nghiệp và tăng tỷ trọng lao động trong các ngành công nghiệp và dịch vụ. Kết quả, cơ cấu nguồn nhân lực cũng dần chuyển biến theo hướng hiện đại, đáp ứng ngày càng phù hợp với yêu cầu về trình độ, kỹ năng, mục đích lao động... do cơ cấu kinh tế mới xác lập.

Quá trình nghiên cứu, áp dụng khoa học và công nghệ một cách triệt để trong mọi lĩnh vực sản xuất sẽ làm cho cơ cấu nguồn nhân lực chất lượng cao có sự chuyển biến tích cực về độ tuổi lao động; giới tính; phân bố lao động theo vùng lãnh thổ một cách hợp lý, phù hợp với trình độ văn hóa, chuyên môn kỹ thuật, dẫn đến quyết định năng suất lao động xã hội. Khoa học và công nghệ phát triển làm xuất hiện những công cụ, máy móc, thiết bị ngày càng hiện đại, yêu cầu người lao động thay đổi phương thức lao động truyền thống chuyển qua lao động chủ yếu sử dụng sự tiến bộ của khoa học kỹ thuật.

Quá trình phát triển của khoa học và công nghệ kéo theo sự hình thành và phát triển đội ngũ nhân lực khoa học và công nghệ có trình độ tương ứng. Đây là mối quan hệ hỗ tương, cho thấy nhu cầu của xã hội về mọi mặt không ngừng tăng lên đã thôi thúc con người, mà tiên phong là các nhà khoa học có trình độ chuyên môn cao nghiên cứu, khám phá ra những quy luật, bản chất mới của sự vật và những "kỹ năng", "cách làm" để con người có thể sở hữu và áp dụng được những nội dung, bản chất mới của sự vật đó.

Khoa học và công nghệ phát triển làm xuất hiện những ngành cần hàm lượng tri thức cao, số lượng công việc cần lao động chất lượng cao ngày càng gia tăng, phát sinh một thị trường việc làm mới, ngày càng tách biệt, thị trường cần kỹ năng cao và thị trường kỹ năng thấp, từ đó dẫn tới gia tăng sự phân loại, hoặc tạo ra nhu cầu việc làm hoàn toàn mới so với trước đây. Cùng với việc thúc đẩy lực lượng sản xuất phát triển, khoa học và công nghệ góp phần giải quyết mối quan hệ giữa người với người trong quá trình sản xuất, làm tăng hiệu quả tổ chức, quản lý, phân công lao động và phân phối sản phẩm, hoạch định kế hoạch đầu tư, phát triển cơ cấu ngành

nghe một cách hợp lý. Khoa học và công nghệ có vai trò rất lớn trong việc dự báo nhu cầu nguồn nhân lực chất lượng cao, dự báo đúng sẽ kịp thời đào tạo và bổ sung cho phù hợp.

Sự phát triển của khoa học công nghệ cũng làm thay đổi chiến lược trong phát triển, nếu trước đây lợi thế so sánh thuộc về những nước có nguồn nhân công nhiều và rẻ, tài nguyên thiên nhiên phong phú, thì ngày nay lợi thế thuộc về sức mạnh của khoa học và công nghệ, nguồn nhân lực chất lượng cao. Điều này tạo điều kiện cho các nước kém phát triển có thể rút ngắn thời gian nghiên cứu, ứng dụng công nghệ mới vào sản xuất. Bên cạnh đó, nó còn có tác dụng thúc đẩy các quốc gia có chiến lược trong chính sách đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, thúc đẩy quá trình cạnh tranh nguồn nhân lực chất lượng cao trên toàn cầu.

3. Kết luận

Xét cả về lý thuyết cũng như thực tiễn, khoa học và công nghệ, cùng với nguồn nhân lực chất lượng cao là những thành tố đóng vai trò quan trọng trong các nguồn lực phát triển kinh tế - xã hội. Đầu tư, phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, khoa học và công nghệ là đầu tư cho sự phát triển, là động lực thúc đẩy CNH, HĐH đất nước, tạo điều kiện tăng trưởng kinh tế, bảo vệ an ninh quốc phòng. Khoa học và công nghệ giữ vai trò then chốt trong sự phát triển của lực lượng sản xuất, cải tiến công cụ sản xuất nâng cao năng suất, tiết kiệm và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, nâng cao trí tuệ của con người.

Xuất phát từ đó, để phát huy vai trò của khoa học và công nghệ đối với việc phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao chúng ta cần phải tiến hành đồng thời nhiều giải pháp. *Thứ nhất*, nâng cao nhận thức về vai trò của khoa học và công nghệ đối với phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao. *Thứ hai*, hoàn thiện cơ chế, chính sách nhằm phát huy vai trò của khoa học và công nghệ đối với phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao. *Thứ ba*, tổ chức, quản lý và sử dụng hiệu quả các thành tựu của khoa học và công nghệ nhằm thúc đẩy sự phát triển của nguồn nhân lực chất lượng cao. *Thứ tư*, đổi mới giáo dục - đào tạo, xây dựng môi trường văn hóa - xã hội nhằm phát huy vai trò của khoa học và công nghệ đối với sự phát triển của nguồn nhân lực chất lượng cao. Các giải pháp này cần được nhận thức một cách cấp thiết và tiến hành song song để đạt được kết quả cao nhất. □

Tài liệu tham khảo

- [1]. V.I.Lênin (1977), *Toàn tập*, tập 38, NXB Tiến bộ Mátxcova.
- [2]. Alvin Toffer (1992), *Thăng trầm quyền lực*. Hà Nội, NXB Thông tin lý luận.
- [3]. Đảng Cộng sản Việt Nam (2016), *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XII*. Hà Nội, NXB Chính trị quốc gia.
- [4]. Danh Sơn (2002), *Quan hệ giữa phát triển khoa học và công nghệ với phát triển kinh tế - xã hội trong công nghiệp hóa, hiện đại hóa ở Việt Nam*. Hà Nội, NXB Chính trị quốc gia.
- [5]. Keren Legge (2004), *Human Resource Management: Rhetorics and Realities*. UK. Macmillan Education.

The role of science and technology in the development of high-quality human resources

Nguyen Thi Tri Ly

Posts and Telecommunications Institute of Technology
Ho Chi Minh City

Abstract: The development history of human society has proved the role of science and technology. When there is a change, it makes the social production mode change. Along with that process is the change in the workers' working level. The development of science and technology has changed the high quality human resources in terms of quantity, quality and structure.

Keywords: Role, science and technology, high-quality human resources.